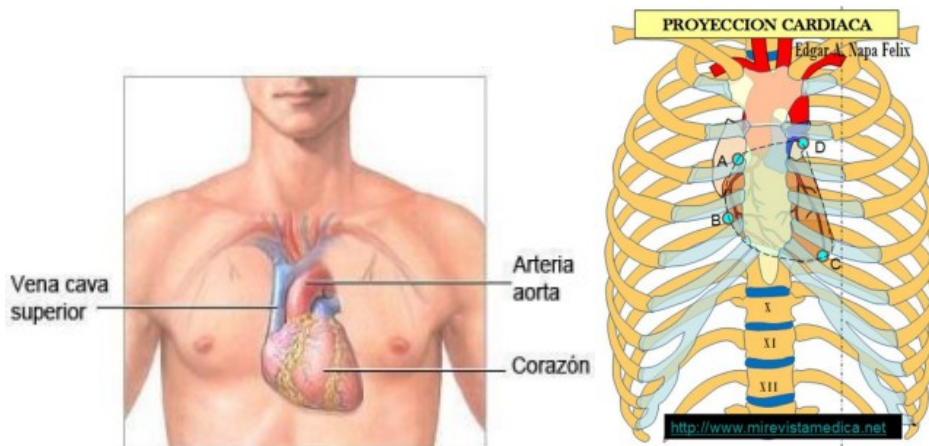


CORAZÓN

1. - Describe la localización o ubicación anatómica del corazón.

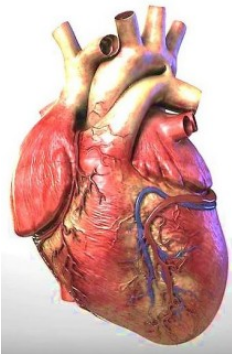
R= El corazón se ubica en el **mediastino medio**, dentro de la cavidad torácica, entre los pulmones, detrás del esternón y delante de la columna vertebral. Está ligeramente desplazado hacia la izquierda, con el **ápice** dirigido hacia abajo, adelante e izquierda, aproximadamente en el **quinto espacio intercostal izquierdo**.



2.- Forma del corazón

R= Tiene forma de **cono o pirámide triangular invertida**, con:

- **Base:** cara posterior-superior, donde entran y salen los grandes vasos.
- **Ápice:** punta inferior dirigida hacia la izquierda.
- **Caras:** anterior (esternocostal), inferior (diafragmática) y laterales (pulmonares).



3.- Tamaño del corazón.

Medidas aproximadas en adultos:

- Longitud: 12-14 cm
- Ancho (diámetro transversal): 8-9 cm
- Espesor (diámetro anteroposterior): 6-7 cm
- Volumen: similar al puño de la persona.

Diferencias por sexo (referencia: Anatomía de Gray, Guyton):

- **Hombres:** corazón ligeramente más grande por mayor masa corporal.
- **Mujeres:** corazón proporcionalmente más pequeño, pero adecuado al tamaño corporal.

4.- Investiga las diferencias del Peso del corazón humano en hombres y en mujeres.

- **Hombres adultos:** 280-340 g
- **Mujeres adultas:** 230-280 g

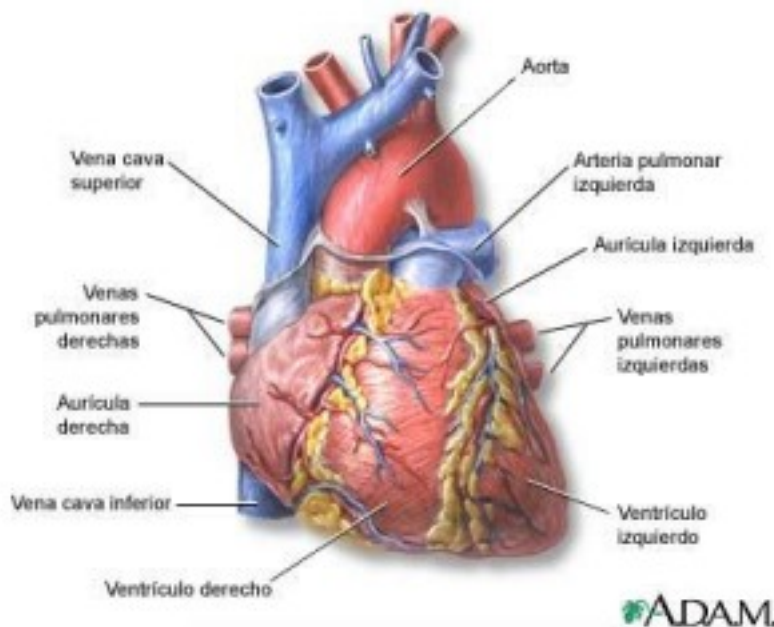
El peso puede variar con la edad, actividad física, condiciones clínicas y factores genéticos.

5.- Partes del Corazón

R= Anatomía externa:

- **Aurículas (Atrios):** Las cámaras superiores que reciben sangre; la aurícula derecha recibe del cuerpo y la izquierda de los pulmones. Forman gran parte de la base y el borde superior.
- **Ventrículos:** Las cámaras inferiores que bombean sangre; el derecho hacia los pulmones y el izquierdo al cuerpo. El ventrículo derecho forma el borde inferior.
- **Grandes Vasos:**
 - o **Venas Cavas (Superior e Inferior):** Llevan sangre desoxigenada al atrio derecho.
 - o **Arterias Pulmonares:** Llevan sangre desoxigenada desde el ventrículo derecho a los pulmones.
 - o **Venas Pulmonares:** Llevan sangre oxigenada desde los pulmones al atrio izquierdo.

- o **Aorta:** La arteria principal que lleva sangre oxigenada al cuerpo.
- **Epicardio:** La capa más externa del músculo cardíaco, que es la superficie externa que vemos.
- **Pericardio:** El saco que envuelve y protege el corazón.
- **Caras y Bordes:**
 - o **Cara Anterior (Esternocostal):** Mirando hacia adelante, principalmente ventrículos.
 - o **Cara Diafragmática (Inferior):** Apoyada sobre el diafragma, principalmente ventrículo derecho.
 - o **Base (Posterior):** Principalmente formada por las aurículas.
 - o **Vértice (Ápice):** La punta inferior y anterior, formada por el ventrículo izquierdo.



b) Cavidades del corazón:

Las cavidades superiores se denominan «aurícula izquierda» y «aurícula derecha» y las cavidades inferiores se denominan «ventrículo izquierdo» y «ventrículo derecho». Una pared muscular denominada «tabique» separa las aurículas izquierda y derecha y los ventrículos izquierdo y derecho. El ventrículo izquierdo es la cavidad más grande y fuerte del corazón. Las paredes del ventrículo izquierdo tienen un grosor de sólo media pulgada (poco más de un centímetro), pero tienen la fuerza suficiente para impulsar la sangre a través de la válvula aórtica hacia el resto del cuerpo.

1. Aurícula derecha:

- o **Recibe sangre desoxigenada de:**
 - **Vena cava superior**
 - **Vena cava inferior**
 - **Seno coronario**
- o **Contiene:**
 - **Cresta terminal**
 - **Fosa oval (resto del foramen oval fetal)**
 - **Músculos pectinados**
 - **Válvula de la vena cava inferior (de Eustaquio)**
- o **Tipo de sangre: sangre venosa (desoxigenada).**

2. Aurícula izquierda:

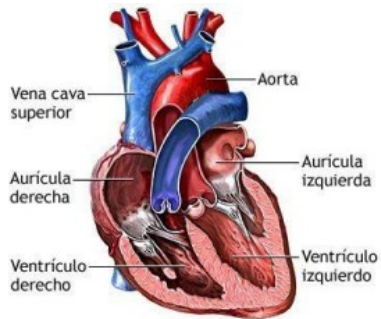
- o **Recibe sangre oxigenada de las cuatro venas pulmonares.**
- o **Tipo de sangre: sangre arterial (oxigenada).**
- o **Pared más lisa que la aurícula derecha.**

3. Ventrículo derecho:

- o **Recibe sangre de la aurícula derecha.**
- o **Pared más delgada que el izquierdo.**
- o **Presión sanguínea baja (20-25 mmHg sistólica).**
- o **Expulsa sangre a la arteria pulmonar hacia los pulmones.**
- o **Tiene trabéculas carnosas y músculo papilar con cuerdas tendinosas que sostienen la válvula tricúspide.**

4. Ventrículo izquierdo:

- o **Recibe sangre de la aurícula izquierda.**
- o **Pared más gruesa (aproximadamente 3 veces más que el derecho) por mayor trabajo.**
- o **Presión sanguínea alta (120 mmHg sistólica).**
- o **Expulsa sangre a la arteria aorta hacia el cuerpo.**
- o **Forma el ápice del corazón.**

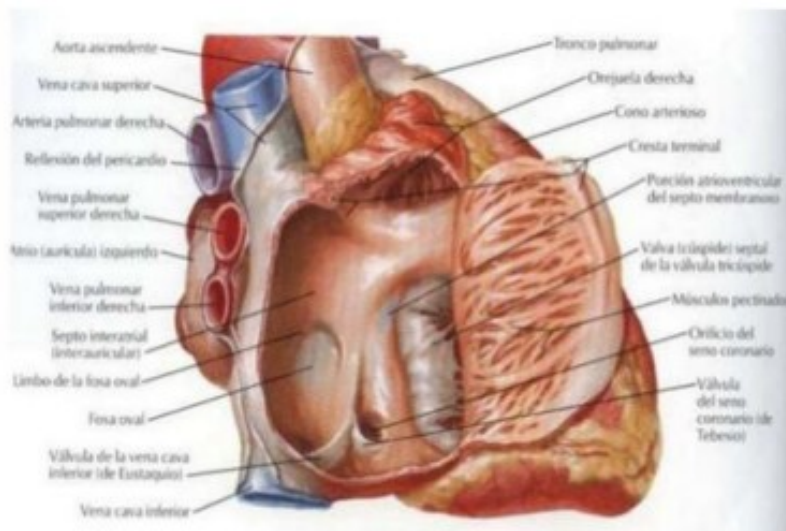


I. Aurícula o atrio derecho y sus características

I. AURÍCULA DERECHA

- **Vasos que desembocan:**
 - o Vena cava superior
 - o Vena cava inferior
 - o Seno coronario
- **Tipo de sangre: sangre venosa (desoxigenada).**
- **Estructuras anatómicas:**
 - o Cresta terminal
 - o Músculos pectinados
 - o Fosa oval (resto del foramen oval fetal)
 - o Válvula de la vena cava inferior (de Eustaquio)
 - o Orificio del seno coronario

AURICULA DERECHA

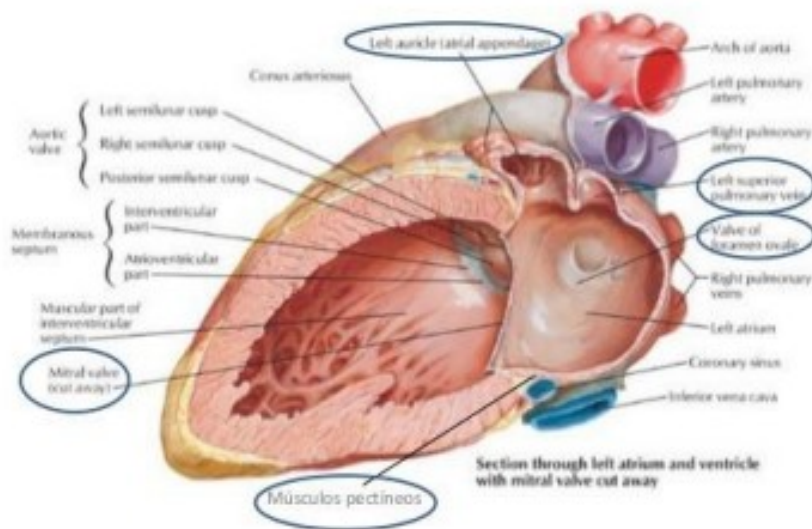


II. Aurícula o atrio izquierdo y sus características más importantes

II. AURÍCULA IZQUIERDA

- Vasos que desembocan: 4 venas pulmonares (2 derechas y 2 izquierdas).
- Tipo de sangre: sangre arterial (oxigenada).
- Pared más lisa, con menos músculos pectinados.

AURÍCULA IZQUIERDA

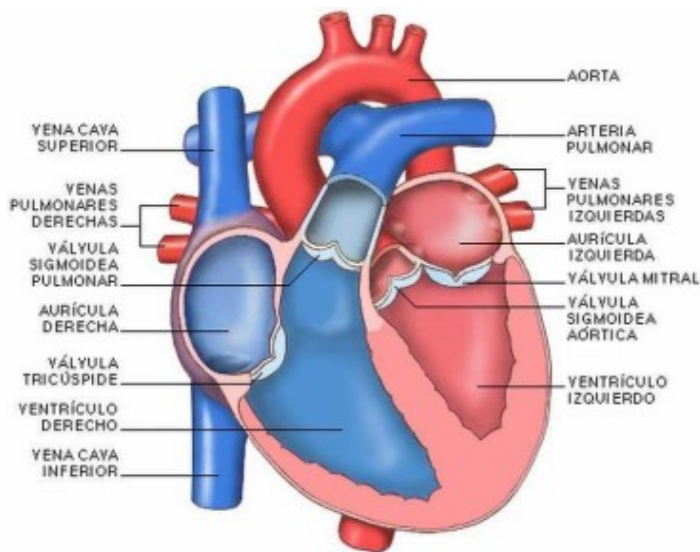


III. Explica brevemente las diferencias anatómicas entre el ventrículo derecho y el ventrículo

izquierdo.

II. VENTRÍCULO DERECHO vs VENTRÍCULO IZQUIERDO

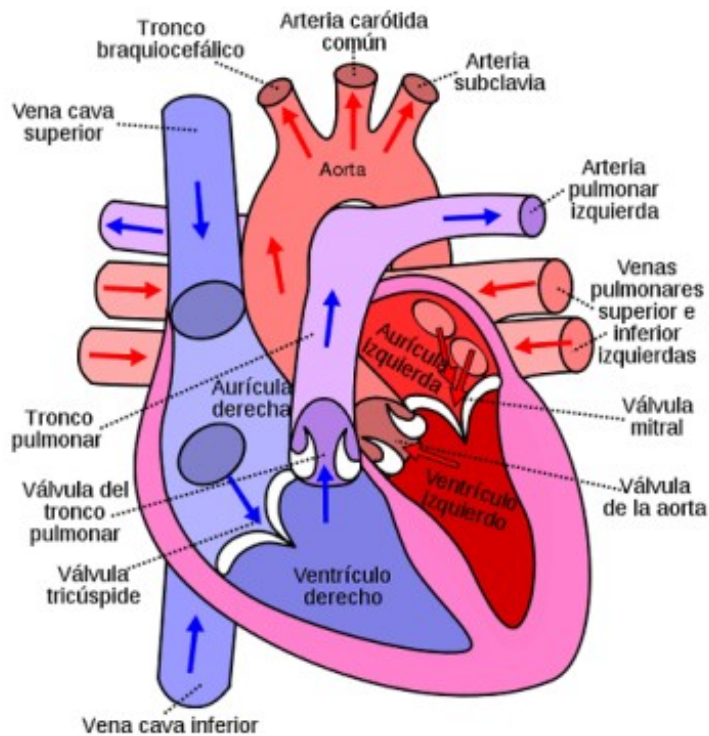
Característica	Ventrículo Derecho	Ventrículo Izquierdo
Grosor de la pared	Delgada (4-5 mm)	Gruesa (10-15 mm)
Forma	Semilunar	Cónica, forma el ápice
Presión sanguínea	Baja (20-25 mmHg sistólica)	Alta (120 mmHg sistólica)
Vaso de salida	Arteria pulmonar	Arteria aorta
Función	Envía sangre a los pulmones (circulación pulmonar)	Envía sangre al cuerpo (circulación sistémica)



c) ¿Cuántas válvulas o valvas tienen el corazón?

R=

1. **Válvula tricúspide**: entre aurícula y ventrículo derechos.
2. **Válvula mitral (bicúspide)**: entre aurícula izquierda y ventrículo izquierdo.
3. **Válvula pulmonar**: entre ventrículo derecho y arteria pulmonar.
4. **Válvula aórtica**: entre ventrículo izquierdo y arteria aorta.



I. ¿Cómo se llama la válvula o valva que divide a la aurícula o atrio derechos del ventrículo derecho?

R= Válvula tricúspide

II. ¿Cómo se llama la válvula o valva que divide a la aurícula o atrio izquierdos del ventrículo izquierdo?

R= Válvula mitral

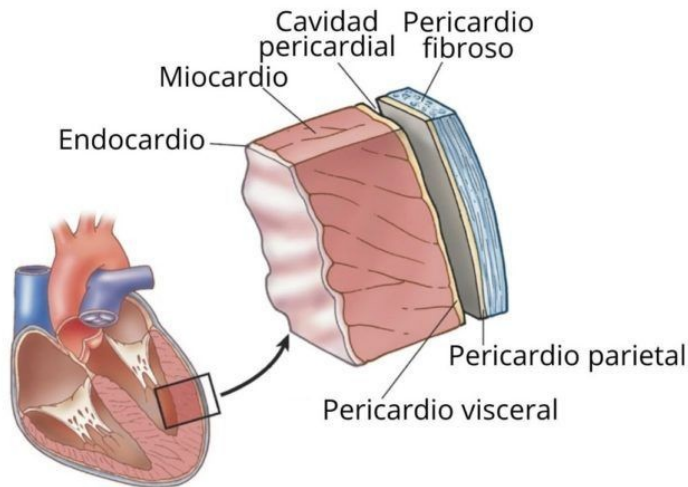
III. ¿Cómo se llama la válvula o valva que divide el ventrículo derecho de la arteria pulmonar?

R= Valva pulmonar o válvula del tronco pulmonar

IV. ¿Cómo se llama la válvula o valva que divide el ventrículo izquierdo de la arteria aorta?

R= Válvula de la aorta

d) ¿Qué tipos de tejido conforman al corazón?



R=

1. **Endocardio:** capa interna de endotelio, en contacto con la sangre.
2. **Miocardio:** capa media de músculo cardíaco, responsable de la contracción.
3. **Pericardio:**
 - o **Pericardio visceral (epicardio):** capa externa adherida al corazón.
 - o **Pericardio parietal:** capa fibrosa externa.
 - o **Cavidad pericárdica:** con líquido seroso que reduce la fricción.

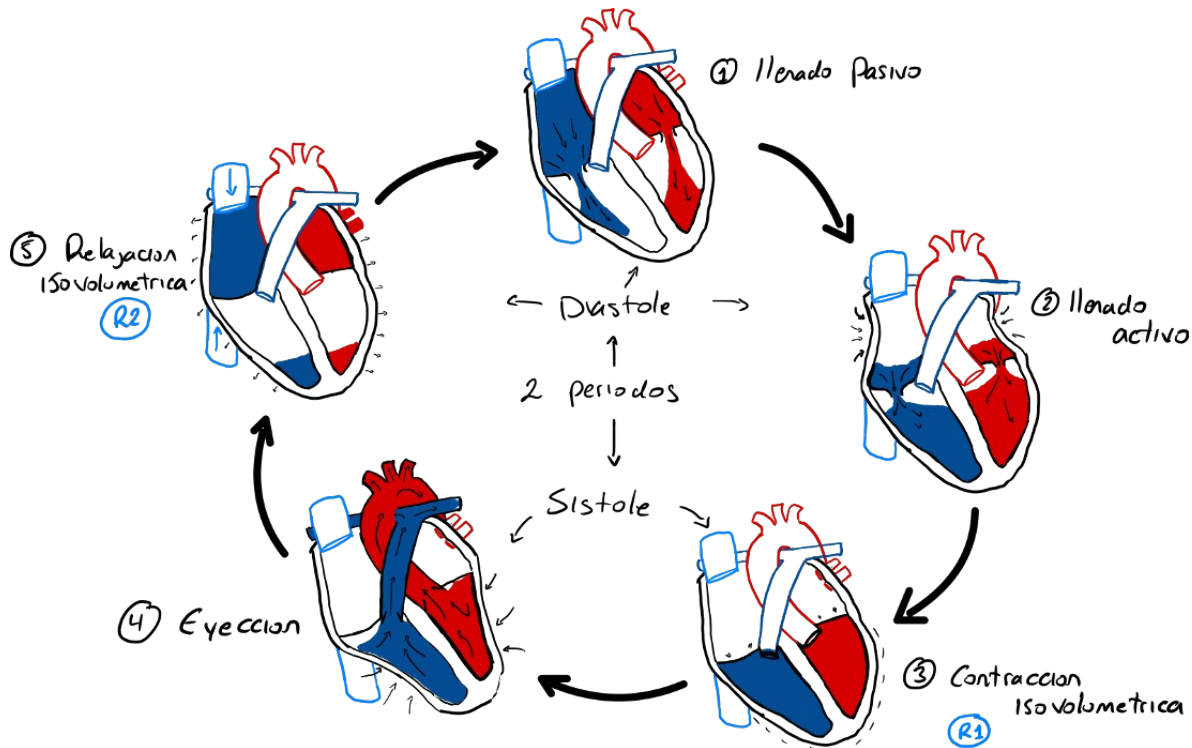
e) Explica las características del Sistema Eléctrico o de conducción del corazón

R= El sistema eléctrico del corazón es un marcapasos natural que genera y conduce señales eléctricas para coordinar los latidos, asegurando que las cámaras se contraigan en el orden correcto y bombeen sangre eficientemente. La señal comienza en el nódulo sinoauricular (SA) (aurícula derecha), viaja por las aurículas, se ralentiza brevemente en el nódulo auriculoventricular (AV) para permitir el llenado, y luego se propaga por el haz de His y las fibras de Purkinje a los ventrículos, haciéndolos contraerse para expulsar la sangre al cuerpo y los pulmones.

Componentes y recorrido de la señal

1. **Nódulo Sinoauricular (SA):** El marcapasos natural, ubicado en la aurícula derecha, inicia el impulso eléctrico.
2. **Vías Auriculares:** La señal se extiende por ambas aurículas, provocando su contracción para bombear sangre a los ventrículos.
3. **Nódulo Auriculoventricular (AV):** Recibe la señal y la retrasa ligeramente, permitiendo que los ventrículos se llenen completamente.
4. **Haz de His y Ramas:** El impulso desciende desde el nodo AV por el haz de His, que se divide en ramas izquierda y derecha hacia los ventrículos.
5. **Fibras de Purkinje:** Distribuyen rápidamente la señal por el músculo ventricular, causando su contracción coordinada.

FISIOLOGÍA DEL CORAZÓN



1) ¿Cuáles son las fases del ciclo cardíaco?

A. Diástole (relajación y llenado):

1. **Relajación isovolumétrica:** válvulas AV y semilunares cerradas.
2. **Llenado ventricular rápido:** apertura válvulas AV, sangre entra pasivamente.
3. **Llenado ventricular lento (diástasis):** flujo sanguíneo menor.

4. **Sístole auricular:** contracción auricular completa el llenado ventricular (25% del volumen).

B. Sístole (contracción y eyección):

5. **Contracción isovolumétrica:** válvulas AV cierran (ruido S1), presión ventricular aumenta.
6. **Eyección ventricular rápida:** apertura válvulas aórtica y pulmonar, sangre sale con fuerza.
7. **Eyección ventricular lenta:** presión ventricular disminuye, flujo sanguíneo se reduce.

Ruidos cardíacos:

- **S1** (lub): cierre de válvulas AV (inicio sístole).
- **S2** (dub): cierre de válvulas aórtica y pulmonar (fin sístole).

Referencias bibliográficas:

- Guyton, A. C., & Hall, J. E. (2021). *Tratado de fisiología médica* (14ª ed.). Elsevier España.
- Tortora, G. J., & Derrickson, B. (2022). *Principios de anatomía y fisiología* (16ª ed.). Editorial Médica Panamericana.
- American Heart Association. (2023). *How the heart works*. <https://www.heart.org/en/health-topics/how-the-heart-works>
- National Heart, Lung, and Blood Institute. (2023). *The heart and circulatory system*. <https://www.nhlbi.nih.gov/health/heart>